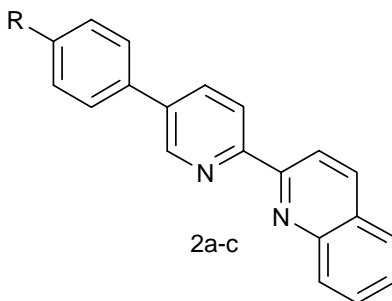
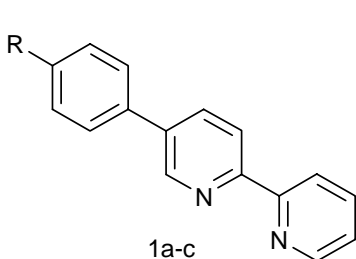
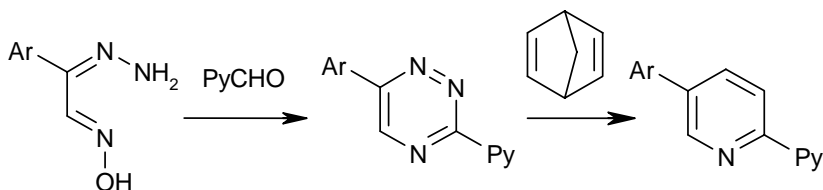


АРИЛБИПИРИДИНЫ: СИНТЕЗ, ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Кожевников С.В., Шабунина О.В., Кожевников Д.Н.

Уральский государственный технический университет, Екатеринбург

Разработан новый и достаточно универсальный метод синтеза функционализированных олигопиридиновых лигандов, структура которых определяет их хорошие люминесцентные свойства. Новый подход включает оригинальный метод синтеза 1,2,4-триазинов, несущих одновременно и пиридиновые фрагменты (хелатирующая часть будущего лиганда), и различные (гетеро)ароматические заместители (пи-сопряженные «антенны» для эффективного поглощения света) в положениях, оптимальных как для комплексообразования, так и для фотофизических свойств. Последующее превращение замещенных 1,2,4-триазинов в пиридины осуществляется через реакцию аза-Дильса-Альдера с различными диенофилами.



a R = H
b R = Me
c R = MeO

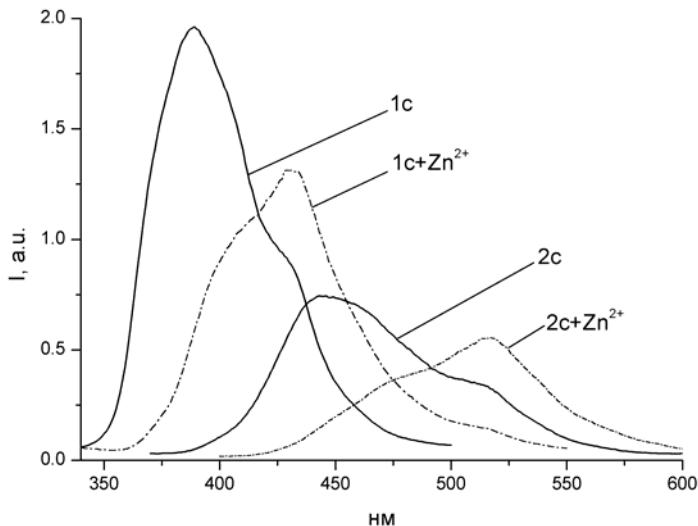


Рис. 1 Спектр испускания лигандов и их комплексов с Zn^{2+}

Были исследованы люминесцентные свойства новых замещенных олигопиридинов и 1,2,4-триазинов. Многие би- и терпиридины показали интенсивную люминесценцию. Квантовый выход люминесценции для отдельных лигандов достигает 70–85%. Проанализировано влияние заместителей (донорно-акцепторные свойства, длина цепи сопряжения, возможность диссоциации) на поглощение и испускание света. Установлено, что интенсивность и максимум испускания многих бипиридинов селективно зависит от концентрации ионов Zn(II) в растворе, т.е. полученные лиганды могут быть использованы как люминесцентные сенсоры на ионы цинка.